



โคนมปลอดดัลมีปี สกิน เพื่อชีวิตที่ดีกว่า



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

กรมปศุสัตว์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โรคลัมปี สกิน เกิดจากเชื้อ Lumpy Skin Disease Virus (LSDV) จัดอยู่ในกลุ่ม

Poxviridae สกุล *Capripoxvirus* สัตว์หลายชนิดสามารถติดเชื้อได้ โดยเฉพาะสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดใหญ่ เช่น โค กระบือ กระจง วัวแดง และเลียงผา อัตราการป่วย 10 - 20 % อัตราการตาย 1 - 5 % โรคนี้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศแถบแอฟริกา พบเป็นครั้งแรกที่ประเทศแซมเบียในปี พ.ศ. 2472 ก่อนจะเริ่มแพร่ระบาดไปยังหลายประเทศในแถบตะวันออกกลางและทางตะวันออกเฉียงใต้ของยุโรปในปี พ.ศ. 2548 สำหรับในทวีปเอเชีย พบรายงานการระบาดครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2562 ที่บังคลาเทศ จีน และอินเดีย โดยพบการแพร่กระจายของโรคมายังภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ครั้งแรกที่ประเทศเวียดนาม ในปี พ.ศ. 2563 ตามมาด้วยเมียนมาร์ ไทย กัมพูชา ลาว และมาเลเซีย สำหรับประเทศไทยพบการระบาดครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2564 จากข้อมูลของกรมปศุสัตว์ พบอัตราการป่วย 40 % และอัตราการตาย 3 % ในช่วงแรกของการระบาดในประเทศไทย

การติดต่อ

สามารถติดผ่านแมลงดูดเลือด เช่น ยุง เห็บ และแมลงวันคอก รวมทั้งการสัมผัสโดยตรงกับสารคัดหลั่ง รอยแผล หรือตุ่มหนองบนผิวหนังของสัตว์ที่ติดเชื้อ นอกจากนี้ อาจติดผ่านการกินอาหารและน้ำร่วมกัน



แมลงวันคอก



ยุง



เห็บ

อาการ

เมื่อสัตว์รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย จะมีไข้ ต่อม้ำเหลืองบวม ช้ำ ไม่กินอาหาร มีตุ่มขึ้นตามร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณลำตัว ต่อมาจะกลายเป็นตุ่มหนองและตกสะเก็ด นอกจากนี้ยังพบตุ่มได้ที่หัว คอ ขา เต้านม อวัยวะเพศ และพบการอักเสบในหลายอวัยวะของร่างกาย



โคนมที่ป่วยเป็นโรคลัมปี สกิน

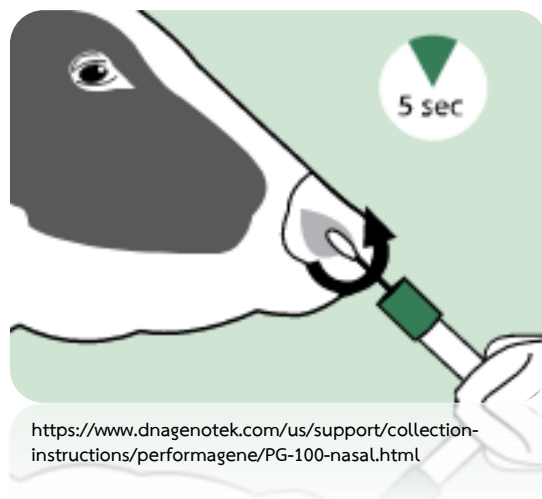
การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. ตุ่มบนผิวหนัง: ก่อนการเก็บชิ้นเนื้อควรใช้ยาชาเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของสัตว์ ทำการตัดชิ้นเนื้อบริเวณตุ่มบนผิวหนัง 2-4 ตำแหน่ง ใส่ภาชนะปลอดเชื้อที่บรรจุน้ำยานำส่งส่งตรวจสำหรับเชื้อไวรัส (Viral transport media, VTM) หรือน้ำเกลือปลอดเชื้อผสมยาปฏิชีวนะ ปริมาตร 4-5 มล. แล้วปิดฝาให้สนิท



https://www.ksvdl.org/resources/news/diagnostic_insights_for_technicians/april2015/skin_biopsy_results.html

2. สวอบปาก จมูก หรือตา: ใช้ก้านสวอบปลอดเชื้อป้ายภายในช่องปาก จมูก หรือตา และนำก้านสวอบใส่ในหลอดที่มีน้ำยา VTM หรือน้ำเกลือปลอดเชื้อผสมยาปฏิชีวนะ ปริมาตร 1 มล.



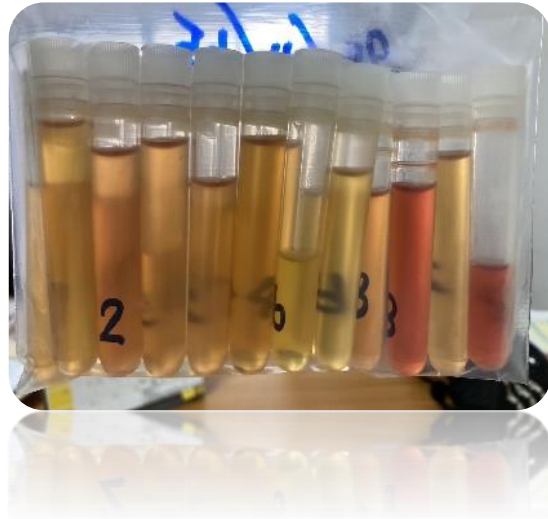
<https://www.dnagenotek.com/us/support/collection-instructions/performagene/PG-100-nasal.html>

3. เลือด: เจาะเลือดจากคอหรือหาง ประมาณ 5 มล. โดยใช้หลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันเลือดแข็งตัวชนิด EDTA (ฝาสีม่วง)



<https://www.tsln.com/news/pregnancy-check-with-a-blood-test/>

4. ซีรัม: เจาะเลือดจากคอหรือหาง
ประมาณ 5 มล. ใส่ในหลอดที่ไม่มีสารป้องกันเลือด
แข็งตัว เช่น หลอดเก็บเลือดฝาสีแดง วางไว้ที่
อุณหภูมิปกติ นานอย่างน้อย 1-2 ชั่วโมง เพื่อให้
ซีรัมแยกตัวเป็นของเหลวด้านบน ซีรัมคุณภาพดี
ควรมีลักษณะใส สีเหลืองอ่อน และไม่มีเม็ดเลือด
แดงปน



5. น้ำนม หรือ น้ำเชื้อ: เก็บประมาณ 2-3
มล. ในภาชนะปลอดเชื้อปิดสนิท



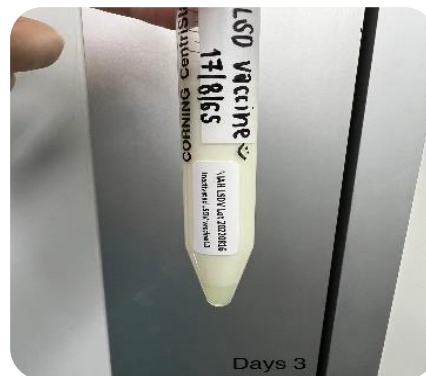
การส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการของกรมปศุสัตว์

นำตัวอย่างบรรจุในกล่องโฟมที่ใส่ ice pack หรือน้ำแข็ง ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ หรือศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ประจำภูมิภาค ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากเก็บตัวอย่าง หากใช้เวลาขนส่งนานกว่า 48 ชั่วโมง ให้ใส่น้ำแข็งแห้ง

การป้องกันโรค

โรคลัมปี สกินสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีน ควบคู่กับการกำจัดแมลงพาหะ และงดการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วย ซึ่งปัจจุบันวัคซีนที่ใช้ในประเทศไทย เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นที่นำเข้าจากต่างประเทศ

ในการนี้ กรมปศุสัตว์เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาวัคซีนต้นแบบ สำหรับป้องกันโรคลัมปี สกิน ในรูปแบบของวัคซีนชนิดเชื้อตาย ซึ่งงานวิจัยนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนในสัตว์ทดลอง และพัฒนาต่อ ยอดให้สามารถผลิตวัคซีนให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ และบริการเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง เพื่อช่วยประหยังบประมาณของประเทศ และสร้างความมั่นคงทางด้านวัคซีนในการควบคุมป้องกันโรค



วัคซีนต้นแบบที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์

ตารางแสดงวัคซีนที่นำเข้ามาใช้ในประเทศไทย

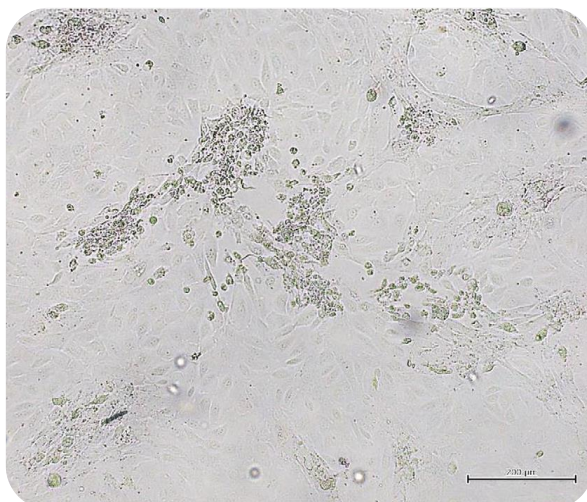
ชื่อวัคซีน	สเตรน	ผู้ผลิต
 Lumpyvax[®]	Live attenuated LSDV field strain (SIS)	MSD Animal Health, South Africa
 Lumpyvax[®]	Live Attenuated LSDV-Neethling virus	Vetal Animal Health Products S.A., Turkey
 KEMIN MEVAC[™] LSD	Live Attenuated LSDV-Neethling virus	MEVAC middle East vaccine, Egypt
 Lumpivax[™]	Live Attenuated LSDV-Neethling virus	Kenya Veterinary Vaccine Production Institute-KEVEVAPI, Kenya

 Lumpyvax[®]	Live Attenuated LSDV-Neethling virus	Kenya Veterinary Vaccine Production Institute-KEVEVAPI, Kenya
---	--------------------------------------	---

บทบาทของสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ (สสช.)

1. การตรวจวินิจฉัยโรคลัมปี สกินได้รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

สสช. มีความพร้อมในการตรวจวินิจฉัยโรคลัมปี สกินทางห้องปฏิบัติการ โดยได้ตรวจพบไวรัสลัมปี สกิน ในตัวอย่างโคป่วย เป็นครั้งแรกของประเทศไทย ด้วยวิธี real-time PCR และพิสูจน์ยืนยันด้วยการวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรม (nucleotide sequencing) และเพาะแยกเชื้อไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยง

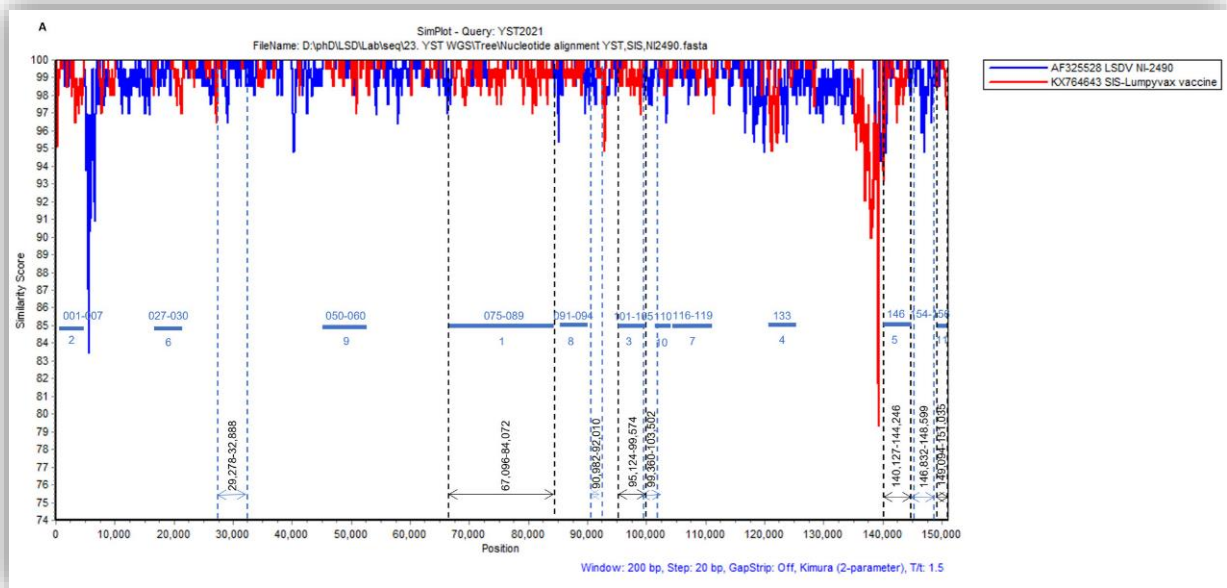


เซลล์เพาะเลี้ยงที่มีไวรัสลัมปี สกิน

2. การเฝ้าระวังการกลายพันธุ์ของไวรัสที่ระบาดในประเทศไทย

สสช. มีการวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมของไวรัสทั้งอนุภาค (whole genome sequencing) ของโคป่วยเป็นโรคลัมปี สกิน ในพื้นที่จังหวัดยโสธร ผลการวิเคราะห์พบว่า เป็นเชื้อไวรัสลูกผสมระหว่างสายพันธุ์วัคซินและสายพันธุ์รุนแรง จากการวิเคราะห์ยีน G-protein-coupled chemokine receptor (GPCR) และ RNA polymerase 30 kDa subunit (RPO30) ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ตั้งแต่ช่วงแรกของการระบาดในปี พ.ศ. 2564 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ผลการวิเคราะห์ยังไม่พบการกลายพันธุ์ของไวรัสลัมปี สกิน ในประเทศไทย

นอกจากนี้ มีการเก็บรวบรวมตัวอย่างผิวหนังจากโคป่วย ทั้งก่อนและหลังการฉีดวัคซีนของประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลลำดับสารพันธุกรรมของไวรัสทั้งอนุภาค สำหรับเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส



รูปแสดงการวิเคราะห์สารพันธุกรรมของไวรัสลัมปี สกินทั้งอนุภาค พบว่า เป็นไวรัสลูกผสมระหว่างสายพันธุ์วักซิ้นและสายพันธุ์รุนแรง

3. การตรวจประเมินภูมิคุ้มกันในสัตว์หลังจากสัตว์ติดเชื้อตามธรรมชาติ และสัตว์ที่ได้รับวัคซีน

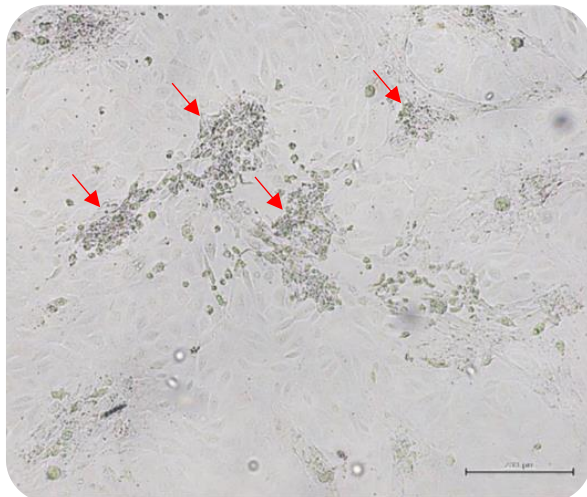
มีการเก็บตัวอย่างซีรัมโคหลังจากติดเชื้อ และหลังจากได้รับวัคซีนป้องกันโรคลัมปี สกิน เพื่อตรวจวัดระดับแอนติบอดีโดยวิธีอีไลซ่า (ELISA) และ virus neutralization test (VNT) จากการทดสอบในสัตว์ที่ติดเชื้อตามธรรมชาติ และสัตว์ที่ได้รับวัคซีน ในพื้นที่หลายจังหวัด เช่น เชียงใหม่ ลพบุรี ราชบุรี และนครราชสีมา มีภูมิคุ้มกันเพียงพอที่จะป้องกันโรคได้

4. การคัดเลือกสายพันธุ์เชื้อไวรัสสำหรับผลิตวัคซีน และผลิตวัคซีนต้นแบบเพื่อควบคุมโรคในกรณีฉุกเฉิน

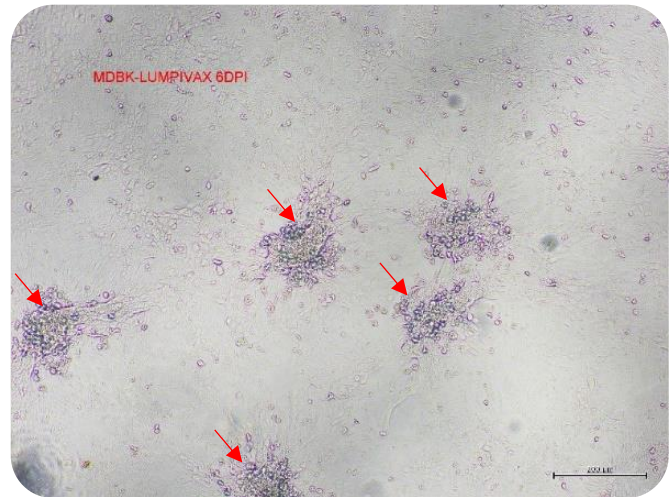
ทำการเพาะเชื้อไวรัสจากตัวอย่างตุ่มบริเวณผิวหนังที่มีรอยโรคจากโคป่วยเป็นโรคลัมปี สกิน และคัดเลือกสายพันธุ์ที่สามารถเพิ่มจำนวนได้มาก โดยได้ส่งมอบไวรัสตั้งต้นสำหรับการผลิตวัคซีน (vaccine seed virus) ให้แก่สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ สำหรับนำไปผลิตเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย เพื่อลดการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ

5. การตรวจสอบปริมาณเชื้อไวรัสในวัคซีนล้มปี สกิน ชนิดเชื้อเป็นที่นำเข้ามาใช้ใน ประเทศไทย

ตรวจสอบปริมาณไวรัสในวัคซีน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการผลิตวัคซีนป้องกัน โรคล้มปี สกิน และตรวจวิเคราะห์ลักษณะทางพันธุกรรมของไวรัส



การเพาะแยกเชื้อ LSDV ที่ระบาดในประเทศไทย



การตรวจสอบวัคซีนเชื้อเป็นโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง

วัคซีนป้องกันล้มปีสกิน

เชื้อตาย กรมปคัสต์ว์

2 มล./ ตัว เข้ากล้าม

เริ่มที่อายุ 4 เดือนขึ้นไป

หากไม่เคอร์วัคซีน

อีก 1 เดือนกระตุ้นซ้ำ

โปรแกรมวัคซีน

ทุกๆ 6 เดือน

เก็บรักษา 4-8 °C

หลีกเลี่ยงแสงแดด

ที่มา : สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ กรมปศุสัตว์

ผู้ผลิต : บริษัทเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์ จำกัด

วัคซีนเชื้อตายที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์